

经纤维支气管镜灌洗治疗儿童顽固性肺炎的临床研究

骆 晴 王伟峰 高坤祥 李小飞[△]

(第四军医大学唐都医院胸腔外科 陕西 西安 710038)

摘要 目的 探讨经纤维支气管镜灌洗治疗儿童顽固性肺炎的治疗效果。方法 :选择儿童顽固性肺炎患者 48 例 随机选择 26 例行纤维支气管镜灌洗治疗 + 常规治疗(实验组) ,另 22 例行单存常规治疗(对照组) ,对比两组治疗方案的有效率。结果 :实验组 22 例(84.62%)有效 肺炎治疗有效时间为(9± 2.1)d ,对照组 12 例(54.55%)有效 肺炎治疗有效时间为(15.6± 3.8)d。实验组肺炎治疗有效率明显高于对照组($p < 0.05$) ,且肺炎治疗有效时间明显少于对照组($p < 0.05$)。结论 :纤维支气管镜灌洗是治疗儿童顽固性肺炎的一种有效方法。

关键词 纤维支气管镜 ;灌洗 ;顽固性肺炎

中图分类号 :R725.6 文献标识码 :A 文章编号 :1673-6273(2011)08-1539-03

Clinical Study of Lavage by Bronchofibroscope in Treatment of Children Refractory Pneumonia

LUO Qing, WANG Wei-feng, GAO Kun-xiang, LI Xiao-fei[△]

(Department of Thoracic Surgery, Tangdu Hospital, Fourth Military Medical University, Xi'an, Shaanxi, 710038, China)

ABSTRACT Objective : To study the therapeutic effect of lavage by bronchofibroscope in treatment of children refractory pneumonia. **Methods:** A total of 48 children patients were randomly divided into two groups: experimental group (n=26) and control group (n=22). The experimental group was treated with lavage by bronchofibroscope and routine medical treatment, but the control group treated with routine medical treatment only. Comparative analysis the effective rate of the two groups. **Results:** 22cases (84.62%) were controlled in the experiment group, while only 12 cases (54.55%) were controlled in the control group. There was a significant difference between the two groups ($P < 0.05$). The average therapeutic time of the experimental group was (9± 2.1) d, while the average therapeutic time of the control group was (15.6± 3.8)d. The time for controlling the pneumonia in the experimental group was significantly shorter than that in control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Lavage by bronchofibroscope is a safe and useful therapies for children refractory pneumonia.

Key Words: Bronchofibroscope, Lavage, Refractory Pneumonia

Chinese Library Classification(CLC):R725.6 Document code:A

Article ID:1673-6273(2011)08-1539-03

儿童顽固性肺炎具有病情重、病程长、治疗难的特点,是临床治疗的一大挑战。由于抗生素渗入肺组织及气道分泌物中难以达到有效药物浓度,加之支气管引流不畅,分泌物及致病菌不易清除,以致感染难以控制^[1-2],因此即使是根据痰培养+药敏实验结果选择针对性的抗生素联合治疗,仍然不能取得良好的治疗效果。本文研究我院 2009 年 1 月至 2010 年 12 月期间收治的 48 例儿童顽固性肺炎的疗效,旨在探讨纤维支气管镜灌洗治疗儿童顽固性肺炎的治疗效果。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组病例 48 例,随机分为实验组和对照组,其中实验组 26 例,男童 16 例,女童 12 例,年龄最大为 12 岁,最小为 2 岁,平均年龄为(6.2±1.9)岁;对照组男童 14 例,女童 8 例,年龄最大为 13 岁,最小为 2.5 岁,平均年龄为(6.8±2.1)岁。所有病例

均经临床、实验室、支气管镜检查及影像学检查确诊为肺炎。顽固性肺炎评判标准^[3]:1、经临床规范性抗生素治疗 10d 以上,疗效不佳,仍有发热($T > 38.0^{\circ}\text{C}$)、咳嗽、咳痰等症状,肺部可闻及干、湿性罗音;2、血常规检查示:WBC $> 12.0 \times 10^9/\text{L}$,影像学检查提示肺内炎性病变无明显吸收,支气管镜检查排除先天性肺发育不良及肺部包块等其它疾病;3、痰培养有致病菌生长或痰涂片(+)。符合上述 3 条标准列入实验范围。

1.2 方法

1.2.1 纤维支气管镜灌洗治疗方法 根据 2002 年中华医学会呼吸学会制定的支气管肺泡灌洗液细胞学检测技术规范(草案)^[4],支气管肺泡灌洗部位选择时,在对弥漫性间质性肺疾病选择右肺中叶或左肺舌段,局限性肺病变则在相应支气管肺段进行支气管肺泡灌洗。针对儿童配合差的缘故,于手术室进行治疗。选用相应口径的纤维支气管镜(日本 Olympus 公司),术前 6h 禁水禁食,30min 肌肉注射阿托品 0.01~0.02mg/kg,以减少呼吸道分泌物,行全身麻醉及心电监护,自气管插管送入纤维支气管镜,以 37℃生理盐水分段灌洗,对分泌物多、炎症重的肺段重点灌洗,总灌洗液量不超过 3~5ml/kg。灌洗时间一般在 10min 以内,术中黏膜出血时予 1:10000 肾上腺素 1ml 局部注入止血。首先充分吸出所见气管及各级支气管腔内的分泌

作者简介:骆晴(1981-),男,硕士研究生。电话:15091761455。

E-mail:1q418@tom.com

△通讯作者:李小飞(1962-),男,博士,教授,主任医师。E-mail:

lxfchest@fmmu.edu.cn

(收稿日期:2011-01-07 接受日期:2011-01-31)

物,钳夹难以吸出的痰栓及坏死组织;接着用小剂量(2-5ml) 37℃生理盐水冲洗各级支气管管口并吸出,重复进行直至各级支气管腔内分泌物吸净,灌洗液清亮;再选用 37℃溶解敏感抗生素的生理盐水冲洗病变肺叶 3-5 次并吸净,最后检查双肺情况,彻底吸出灌洗液后完场操作。操作期间严密监视患者血氧饱和度,待患者血氧饱和度低于 80%时,暂停操作,退管,行呼吸机辅助呼吸,待患者血氧饱和度正常后再重复操作。

1.2.2 常规治疗方法 全身抗生素抗感染治疗,体位引流及对症支持治疗(化痰、解痉、平喘、雾化、营养支持、纠正酸碱电解质紊乱等)。

实验组患者采用纤维支气管镜灌洗治疗+常规治疗,对照组患者单纯采用常规治疗。常规治疗两组之间基本相同,无统计学差别。

1.2.3 治疗效果判定标准 显效:咳嗽、咳痰等肺炎症状明显减轻或消失,体温恢复正常,实验室检查血象恢复正常,痰菌检查转阴,影像学检查示炎症病灶吸收;有效:咳嗽、咳痰等肺炎症状减轻,体温恢复正常或稍高,实验室检查血象恢复正常,痰菌检查转阴,影像学检查示炎症病灶部分吸收;无效:肺炎症状及体征无改善,实验室检查及影像学检查未见好转,或继续恶化。总有效率为(显效+有效)/患者例数×100%^[5]。

1.3 统计学方法

采用 SPSS12.0 软件进行统计分析,所有计量资料均采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较选用 χ^2 检验,两样本均数采用 t 检验, $P < 0.05$ 认为有统计学意义。

2 结果

实验组治疗 22 例(84.62%)有效,对照组 12 例(54.55%)有效,两者之间比较有统计学意义($p < 0.05$),说明实验组治疗效果较对照组治疗效果好;实验组肺炎治疗有效时间为(9 ± 2.1)d,对照组肺炎治疗有效时间为(15.6 ± 3.8)d,两者之间比较有统计学意义($p < 0.05$),说明实验组治疗方法较对照组治疗方法能减少患者治疗时间。

3 讨论

儿童肺炎是临床常见病,发病率高,需得到及时有效的治疗,否则可能引起肺组织实变、中枢神经系统损害等并发症,影响儿童生长发育。儿童顽固性肺炎是儿童肺炎中的特殊类型,症状严重,病程迁延,常规治疗方法疗效欠佳,病情反复。分析其可能原因有^[6]:①病原菌发生变异,耐药性能增强,导致抗生素抗菌效果降低;②患儿肺发育不良,存在先天性支气管狭窄,导致气管内分泌阻塞呼吸:另一方面细支气管被分泌物堵塞,痰液积聚,成为病菌滋生的良好培养基^[7];③胸部外伤或手术病史,导致患儿胸腔活动相对或绝对受限;④伴有先天性免疫疾病或长期使用激素、免疫抑制剂等药物,导致机体免疫功能低下。针对病因我们可以发现,选择具有针对性的抗生素和充分引流支气管分泌物是临床治疗的基本手段。如何更好的明确病原菌和引流分泌物是临床探索的重点。纤维支气管镜自应用于临床以来,已经逐渐成为临床诊断和治疗的重要工具,发挥着举足轻重的作用^[8-9]。其可以吸除患者深部痰液,对于炎症严重、分泌物黏稠的病变部位可予生理盐水反复冲洗,祛除大

小气道的分泌物、痰栓,改善通气及换气功能,且可以获得病原学准确资料,便于用药^[10-12]。

支气管肺泡灌洗(bronchoalveolar lavage, BAL)是以纤支镜嵌入到肺段或亚段支气管水平,反复以无菌生理盐水灌洗、回收的一项技术,是作为研究肺部疾病的病因、发病机制、诊断、治疗和判断预后的一项重要手段^[13]。随着纤维支气管镜在临床的广泛应用, BAL 被应用于儿童呼吸道感染病原学诊断、喘息性疾病和慢性咳嗽病因与发病机制研究,以及新生儿疾病预后判断等方面^[14]。研究表明^[15],纤支镜痰培养、药敏的特异性和敏感性均高,特异性高达 80%-100%,敏感性高达 70%~90%,明显高于喉口取痰的特异性和敏感性。本组研究中,我们选用纤维支气管镜对患儿进行支气管肺泡灌洗,充分引流分泌物,并留取分泌物行培养+药敏实验,指导抗生素的合理使用;对狭窄的支气管选用相应口径的支气管镜进行多次疏通,灌洗结束前局部注入抗菌药物,增加局部病灶内药物浓度。通过采取这些措施,实验组的感染控制率和感染控制时间明显优于对照组,临床治疗效果佳。当然,行纤维支气管镜灌洗为有创操作,尤其是儿童配合差,需要全身麻醉进行,故治疗需要严格掌握适应症和注意事项,操作者应熟练掌握该项技术;术中操作轻柔,保持通气良好,严密监测血氧饱和度、血压等,灌洗液温度应接近体温,根据儿童身高和体重确定灌洗液用量,每次操作应予患儿持续吸氧,并心电监护及血氧饱和度监测^[16],吸引的负压 <25-100 mmHg,发现组织红肿出血,不要直接靠近吸引,以免引起大出血;术后嘱患者患侧卧位 15 分钟,并尽量避免剧烈咳嗽,由于行支气管肺冲洗术后,必定有部分灌洗液潴留于细支气管、肺泡或肺间质,从而术后可能出现并发症,主要并发症包括:短暂性心动过缓、一过性低氧血症、出血、发热等^[17]。因此,术后应予吸氧 15~30 分钟^[18],严密观察 4 小时以上,可避免发生严重并发症。

总之,笔者认为,支气管肺泡灌洗能清除患儿呼吸道内分泌物和痰栓,促进肺泡复张,改善肺的通气和换气功能^[19-20],升高病灶内抗菌药物浓度,最终提高临床治疗效果,缩短临床治疗时间,是治疗儿童顽固性肺炎的有效治疗方法。

参考文献(References)

- [1] 李强. 呼吸内镜学[M]. 第 1 版. 上海:上海科技出版社. 2003.315
LiQiang editor. Breathing endoscopic study [M]. Shanghai: Shanghai Science and Technology Press. 2003. 315
- [2] 张中馥, 张建明, 李清华, 等. 小儿肺炎抗生素序贯治疗临床疗效观察. 临床荟萃. 2006. 21(6): 409
ZhangZhongfu, zhangJianming, LiQinghua, etc. LiQingHua, infantile pneumonia sequential antibiotics treatment clinical curative effect of clinical assembled, Clinical Focus 2006. 21(6): 409
- [3] 廖圣芳, 陈汉民, 张银清, 等. 支气管灌洗治疗重症高血压脑出血并肺部感染的临床研究[J]. 实用临床医学. 2003. 4(3): 30-32
LiaoShengfang, ChenHanmin, ZhangYinqing, etc. Bronchial lavage treatments for severe hemorrhage and pulmonary infection clinical study [J]. Practical clinical medicine, 2003. 4(3): 30-32
- [4] 中华医学会呼吸病学分会. 支气管肺泡灌洗液细胞学检测技术规范(草案)[J]. 中华结核和呼吸杂志. 2002. 25(7): 390-391
Chinese society of breathing epidemiology sub-commission. Broncho-alveolar laage cytological examination technical specifications (draft)

- [J]. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases , 2002 25(7) :390-391
- [5] 张福瑞,刘霞,岳新召等.纤维支气管镜灌洗治疗顽固性肺部感染研究[J].医药论坛杂志,2010,31(9):43-44
ZhangFurui, LiuXia, YueXinzhaio etc. Fiberoptic bronchoscopy lavage treatment resistant lung infection [J] Journal of Medical Forum. 2010,31(9):43-44
- [6] 吴长海,李建秋,刘长波.268例难治性下呼吸道感染的细菌学分析[J].中国微生态学杂志,1999,11(5):320-321
- [6] WuChanghai, LiJianqiu, LiuChangbo. 268 cases refractory lrti bacteriological analysis [J]. Chinese Journal of Microecology. 1999,11(5):320-321
- [7] American Thoracic Society :Infectious Diseases Society of America. Guidelines for the nla~emerlt of adults with hospital- acquired ,ventilator-associated ,arid healthcare-associated pneumonia[J]. Am J Respir Crit Care Med 2005,171(4):388-416
- [8] Rodrlguez C, Castaneda S, Patricia M. Associated factors to complications due to bronchoscopies performed in pediatric patients in Hospital Santa Clara[J]. Rev Colomb Neumol, 2003,15: 88-94
- [9] Sa'nchez I, Pesce C, Navarro H, et al. A ten years experience in flexible bronchoscopy in pediatric patients [J]. Rev Med Chile, 2003, 131: 1266-1272
- [10] 赖国祥,柳德灵,陈学春,等.支气管肺泡灌洗治疗难治性肺部感染45例[J].临床肺科杂志,2002,7(3):89
LaiGuoxiang, LiuDeling, ChenXuechun, etc. Bronchoaleolar laage treatment 45 patients with intractable lung infection [J]. Clinical lung magazine. 2002,7(3):89
- [11] 朱纯儒,魏希强,伊萍,等.纤维支气管镜吸痰及灌洗在呼吸衰竭机械通气患者中的应用[J].安徽医药,2002,6(2):39
Zhu Chunru, WeiXijiang, yi ping, etc. Fiberoptic bronchoscopy sucking phlegm and lavage in patients with respiratory failure and mechanical ventilation applications[J]. Anhui Medical and Pharmaceutical Journal. 2002,6(2):39
- [12] 何咏,虞玉存.纤维支气管镜在医院获得性肺炎治疗中的作用[J].中国误诊学杂志,2008,8(26):6304-6305
HeYong, YuYucun. Fiberoptic bronchoscopy in hospital-acquired pneumonia treatments in the role [J]. Chinese Journal of Misdiagnosis 2008,8(26):6304-6305
- [13] 刘晓梅,冯浩,于秀芹.经纤维支气管镜肺泡灌洗治疗重症肺部感染性疾病60例[J].临床军医杂志,2007,35(5):702
LiuXiaomei, FengHao, YuXiuqin. Via fiberoptic bronchoscopy alveolar lavage treatments for severe pulmonary infectious disease 60 patients [J]. Clin J Med Offic. 2007,35(5):702
- [14] 刘玺诚.儿科纤维支气管镜术进展[J].中华儿科杂志,1999,37(12):765-766
- [14] LiuXicheng. Pediatric fiberoptic bronchoscopy intraoperative progress [J]. Chin J Pediatr. 1999,37(12):765-766
- [15] 韦长为,陈显源.纤支镜支气管肺泡灌洗在重症肺部感染中的应用[J].中原医刊,2007,34(3):65
WeiChangwei, ChenXianyuan. Post mortem mirror bronchoalveolar lavage in intensive application of pulmonary infection [J]. Central Plains Medical Journal. 2007,34(3):65
- [16] 冯远军,李林阳,黄静.纤维支气管镜检查并发症及其对策[J].临床肺科杂志,2008,13(3):327-328
FengYuanjun, LiLinyang, HuangJing. Fiberoptic bronchoscopy complications and countermeasure [J]. Clinical lung magazine. 2008,13(3):327-328
- [17] 刘恩梅.支气管肺泡灌洗在小儿呼吸系统疾病中的临床应用[J].临床儿科杂志,2009,27(1):15-17
LIU Enmei. Clinical application of bronchoalveolar lavage in children with respiratory disorder [J]. J Clin Pediatr. 2009,27(1):15-17
- [18] 李强主编.呼吸内镜学[M].上海:上海科学技术出版社,2003,316-318
Li qiang editor. Breathing endoscopic learning [M]. Shanghai: Shanghai science and technology publishing house, 2003,316-318
- [19] 王锡山,柳新权,徐延德.床旁纤支镜肺泡灌洗治疗重型颅脑损伤并肺炎30例[J].医学临床研究,2004,21(6):678-679
WangXiShan, LiuXinQuan, XuYanDe. By the bed post mortem mirror alveolar lavage treatment of severe head injury and pneumonia 30 patients [J]. Journal of Clinical Research. 2004,21(6):678-679
- [20] 黄奕燕,王文贞,黄琼涛.肺泡灌注的配合及护理[J].海南医学,2004,15(5):107-108
HuangYiYan, WangWenZhen, HuangQiongTao. Alveolar perfusion cooperation and nursing [J]. JOURNAL OF HAINAN MEDICAL COLLEGE. 2004,15(5):107-108